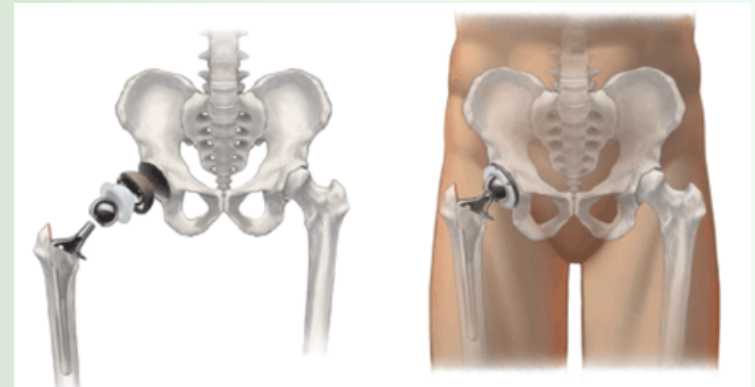


Léčebná rehabilitace v chirurgii, traumatologii a ortopedii  
Fyzioterapie, II. ročník

# Léčebná rehabilitace po alopplastikách



**Mgr. Veronika Mrkvicová, Ph.D. (fyzioterapeutka)**

**KLINIKA TĚLOVÝCHOVNÉHO LÉKAŘSTVÍ A REHABILITACE**  
**Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně**

**KATEDRA FYZIOTERAPIE A REHABILITACE**  
**Lékařská fakulta Masarykovy univerzity**

# Obsah

- Definice, rozdělení, indikace
- Léčebná rehabilitace
  1. předoperační rehabilitace
  2. pooperační rehabilitace během hospitalizace
  3. rehabilitační program po propuštění z nemocnice
- Fyzikální terapie, lokomoční a kompenzační pomůcky, úprava prostředí

# Předmluva

- Invazivní léčbu (nejen) degenerativních onemocnění kloubů představuje implantace aloplastiky
- V prezentaci stručně uvádím definici, dělení a využití aloplastik (více viz. předmět Ortopedie)
- Zaměření tohoto sdělení je na léčebnou rehabilitaci po implantaci endoprotézy kyčelního a kolenního kloubu a to ve všech fázích (předoperační, pooperační a posthospitalizační)
- Stručně zmiňuji i využití fyzikální terapie, lokomočních a kompenzačních pomůcek, možnosti úpravy prostředí
- Konkrétní rehabilitační protokol po TEP kolena a TEP kyčle neuvádím – bude představen na jednotlivých pracovištích, kde bude probíhat vaše praxe

# Zkratky

- DK, DKK – dolní končetina/končetiny
- HK, HKK – horní končetina/končetiny
- RHB – rehabilitace
- LTV – léčebná tělesná výchova
- FT – fyzikální terapie
- MT – měkké techniky/měkké tkáně
- TEP – totální endoprotéza
- TKA/TKR – total knee arthroplasty/replacement
- THA/TKR – total hip arthroplasty/replacement
- RTG – rentgen
- ROM – range of movement
- CPM – continuous passive movement

# Aloplastika



- def: náhrada poškozeného kloubu implantátem
- nejčastěji se užívá u kyčle a kolena
- dnes již běžně také: ramene, lokte, hlezna
- rozvíjí se postupy u: radiokarpálního kloubu, MP a IP kloubů prstů
- technicky, biologicky a ekonomicky nejnáročnějším, ale i dlouhodobě nejúspěšnějším řešením těžkých kloubních postižení

# Aloplastika



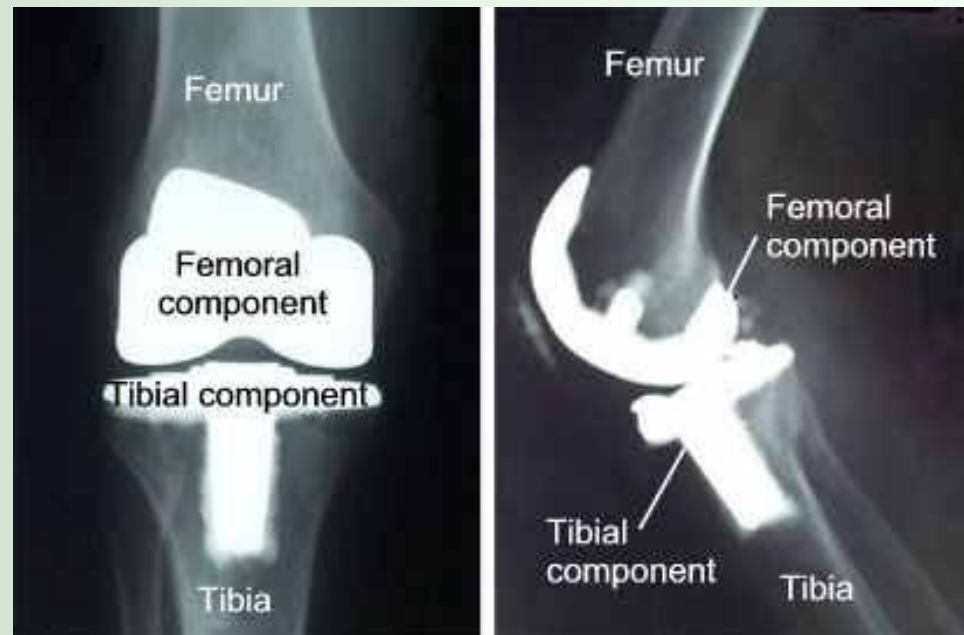
- částečné kloubní náhrady (hemiartroplastiky) x totální kloubní náhrady
- cementované x necementované x hybridní náhrady
- materiál: kov (ušlechtilá ocel, slitiny kovů, titan), polyethylen, keramika
- indikace: vyčerpání možností konzervativní léčby kloubních onemocnění, těžké deformity kloubu, bolest

# Aloplastika

## Kyčelní kloub



## Kolenní kloub



# Aloplastika

- <https://www.orthomedica.cz/umely-kolenni-kloub/>
- <https://www.orthomedica.cz/endoproteza/>



# Léčebná rehabilitace - rozdělení



- 1. předoperační rehabilitace
- 2. pooperační rehabilitace během hospitalizace
- 3. rehabilitační program po propuštění z nemocnice

# 1. PŘEDOPERAČNÍ REHABILITACE



Základem je **předoperační rehabilitační vyšetření**, zahrnuje:

- antropometrické vyšetření DKK
- goniometrické vyšetření kyčelního a kolenního kloubu
- vyšetření zkrácených svalů a svalový test k určení svalové síly
- vyšetření pohybových stereotypů, chůze

**Cíl** předoperační rehabilitace:

- uvolnit zkrácené svaly
- posílit oslabené svaly
- udržet kloubní rozsah
- zlepšit celkovou kondici pacienta
- edukovat pacienta o průběhu časného pooperačního období



**Náplň** léčebné rehabilitace:

- kondiční cvičení s prvky dechové gymnastiky
- cílené ovlivnění funkčních patologií v rámci celé postury
- nácvik chůze o berlích s odlehčením postižené dolní končetiny
- nácvik pooperačních dovedností (obrat na břicho s polohovacím klínem, přechod do sedu, stoje apod.)



# 2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

**Cíl** rehabilitace po operaci:

- vycvičit kvalitní svalový aparát
- zabránit přetěžování operovaného kloubu
- odstranit poruchy pohybových stereotypů

**Náplň** rehabilitace:

- dechová gymnastika, izometrické cvičení svalů, prevence TEN (cévní gymnastika, časná mobilizace), kryoterapie
- dodržují se principy rehabilitačního ošetřovatelství (prevence vzniku kontraktur a dekubitů, polohování)
- kondiční cvičení HKK a zdravé DK
- cvičení operované končetiny s dopomocí fyzioterapeuta, aktivně
- nácvik sedu, stoje a chůze o podpažních berlích
- edukace pacienta o režimových opatřeních (např. zakázané pohyby, domácí cvičení, vhodné sporty, doporučené pracovní polohy apod.)



## 2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

### **Kinezioterapie**

- musí být nastavena tak, aby umožnila hojení tkání a zároveň včasným pohybem zabránila vzniku pooperačních komplikací
- řídí se doporučenými postupy pracoviště, je individuální dle kineziologického vyšetření pacienta fyzioterapeutem a musí být vždy komplexní a v souladu s ošetrovatelskou péčí
- pooperační program je řízen operátérem – hodnotí stav pohybového aparátu, pevnost fixace fragmentů, jejich centraci, eventuelně pevnost sutury
- pokud je snížena stabilita kloubu – statickou a dynamickou stabilitu pro optimální funkci DK zajišťují hlavně okolní měkké tkáně – kloubní pouzdro, ligamenta, muskulatura
- přiměřená řízená analgetická medikace předcházející rehabilitaci – snižuje bolest a svalový hypertonus

# 2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

## **Faktory ovlivňující rehabilitaci**

- základní patologie (OA, RA, onkologická dg.) – stav kostí a okolních měkkých tkání
- chirurgické hledisko – cementovaná x necementovaná TEP, operační přístup, vlastnosti protetických komponent (velikost, pozice)
- rekonstrukce měkkých tkání – svaly, vazy, kloubní pouzdro (fce + stabilita)
- komplexní kineziologický rozbor
- motivace, compliance a edukace pacienta
- celková kondice
- individuální práh bolesti
- komplikace – ztuhlost spojená s opožděnou rhb, instabilita, (sub)luxace, explantace alloplastiky pro zánět, nestejná délka DKK, uvolnění některé z komponent, heterotopická osifikace, periprotetická fractura, poranění n. femoralis, ischiadicus, peroneus

# 2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

## ■ Využití pasivního pohybu

Cvičení na motorové dlaze (CPM)



Pasivní pohyb  
(vykonávaný fyzioterapeutem)



# 2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

## Polohování po TEP

TEP kolene (extenze)



TEP kyčle (střední postavení)





## 2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

### TEP kyčle - polohování

V lehu na boku s polštářem



Zvýšená pozice sedu





## 2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

- **Manuální terapie** (ošetření jizvy, měkkých tkání)



# 2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

## LTV s dopomocí

- Abdukce kyčle



## Flexe kolene



# 2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

## Aktivní LTV (protahovací cvičení)

Hamstringy



M. rectus femoris





# 2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

## Aktivní LTV (posilovací cvičení)

Extenze kolene

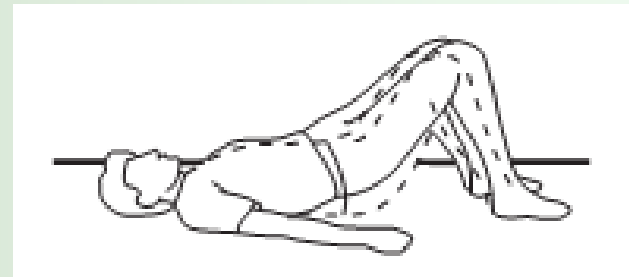
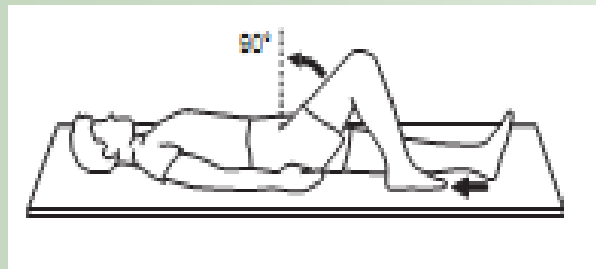
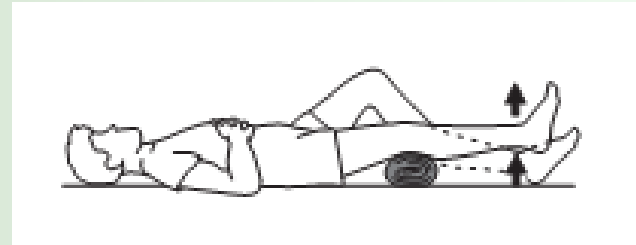
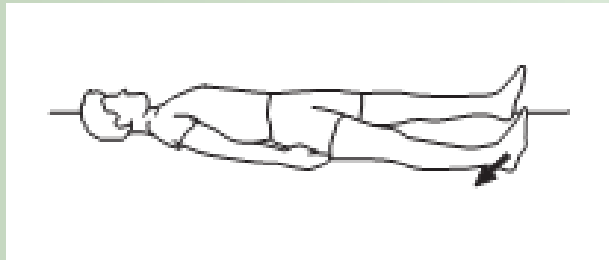
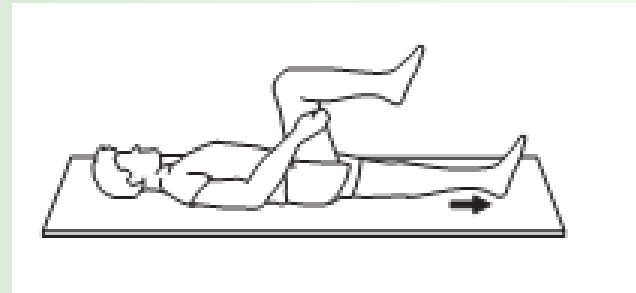
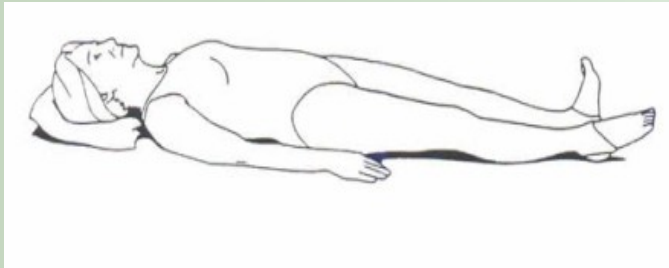


Addukce kyčle



# 2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

## Příklady cviků po TEP



## 2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

- **Nácvik koordinace pohybu**

TEP kyčle



TEP kolene



## 2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

- Prvky senzomotoriky (odlehčení DK!)



## 2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

- Nácvik chůze s odlehčením operované DK a využitím lokomočních pomůcek (+ nácvik chůze po schodech)





# 3. REHABILITAČNÍ PROGRAM PO PROPUŠTĚNÍ Z NEMOCNICE



- pacient je propuštěn do domácího ošetřování ve stabilizovaném stavu s dostatečným rozsahem pohybu operovaného kloubu, vybaven potřebnými pomůckami
- pacient je poučen o důležitosti pravidelného domácího cvičení
- v domácím prostředí (nejméně na 3 měsíce po operaci) musí pacient upravit všechny své aktivity podle zásad po aloplastice a vyvarovat se nevhodných aktivit
- komplexní lázeňská léčba je indikována do 3 měsíců od operačního výkonu (lázně Klimkovice, Hodonín, Lázně Bohdaneč, Darkov...)
- podle ordinace operátora postupná zátěž operované končetiny (plná zátěž možná obvykle po 3-6 měsících)
- je důležité udržet si přiměřenou hmotnost, nepřetěžovat nosné klouby

# Fyzikální terapie



- **Termoterapie** (aplikace chladu = kryoterapie)
- **Hydroterapie** (při zhojené jizvě, vířivka, hydrokinezioterapie)
- **Fototerapie** (laser, biolampa – podpora hojení jizvy)
- **Elektroterapie** (Cave: kov!, výjimka Bassetovy proudy, magnetoterapie)
- **Mechanoterapie** (měkké techniky na jizvu a okolí, motorová dlaha, polohování)



# Příklad režimových opatření u pacientů po implantaci aloplastiky

## Doporučení platná alespoň 3 měsíce po operaci:

- Spát na pevném a rovném lůžku.
- Střídat chůzi, sed a leh a nepřeceňovat své síly.
- Nesedat do hlubokých křesel, výšku pracovní židle si přizpůsobit.
- Cvičit několikrát denně.
- Používat pevnou obuv s pevnou patou a to i doma.
- Dodržovat lékařem doporučenou zátěž operované končetiny.
- Věnovat zvýšenou pozornost chůzi po schodech, především ze schodů
- Vzdálenost, kterou pacient zvládne ujít každý den zvolna zvyšovat.
- Neposkakovat.
- Předcházet pádům.
- Kontrolovat technický stav berlí.
- Dodržovat prevenci tromboembolické nemoci



# Příklad režimových opatření u pacientů po implantaci aloplastiky

## **Trvale platná doporučení:**

- Preventivní užívání antibiotik při těžkých infekcích, operacích a invazivních vyšetřeních.
- Vyvarovat se nošení těžkých břemen.
- Netrénovat vytrvalostní chůzi, zbytečně nejezdit na rotopedu. V případě nutnosti delší chůze použít FB
- Pravidelně chodit na kontroly k ortopedovi. Při obtížích vyhledat lékaře.
- Pravidelně lehce cvičit. Udržovat či snížit tělesnou hmotnost.

# Kontraindikované pohyby po TEP kyčelního kloubu

- Addukce (přes střední rovinu), rotace, flexe přes 90°, leh na operovaném boku



# Edukace pacienta

- Určení míry zátěže operované DK pomocí nášlapné váhy



- Nácvik zvedání předmětů





# Úprava domácího prostředí po TEP



# Kompenzační pomůcky po TEP



1. Nástavec na toaletu
2. Sedačka na vanu
3. Nazouvač ponožek
4. Podavače
5. Dlouhá násada na mycí pomůcky





# Lokomoční pomůcky po TEP



1. Francouzské berle
2. Nástavce na berle
3. Protiskluzový nástavec
4. Podpažní berle



# Literatura



- **DUNGL, P. aj.** *Ortopedie*. Praha: Grada, 2005. 1273 s. ISBN 80-247- 0550-8
- **HALADOVÁ, E. a kol.** *Léčebná tělesná výchova – cvičení*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2004. 134 s. ISBN: 80-7013-384-8
- **HROMÁDKOVÁ, J. a kol.** *Fyzioterapie*. 1. vydání. Jinočany: H & H, 2002. 428 s, ISBN 80-860022-45-5.
- **KOLÁŘ, P. et al.** *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1
- **MÜLLER, I.** *Bolestivé syndromy pohybového ústrojí v ordinaci praktického lékaře*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1995. 120 s. ISBN 80-7013-196-9
- **ROZKYDAL, Z., CHALOUPKA, R.** *Vyšetřovací metody v ortopedii*. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, 2001. 66 s. ISBN: 80-210-2655-3
- **PREISSOVÁ P.** *Fyzioterapie po totální aloplastice kyčelního kloubu*. Studijní materiál pro kurz Euniverzita
- **PŘIKRYL P.** *Péče o pacienta po kloubní náhradě kyčle*. *Med. pro praxi*. 2009

**Děkuji za pozornost 😊**

